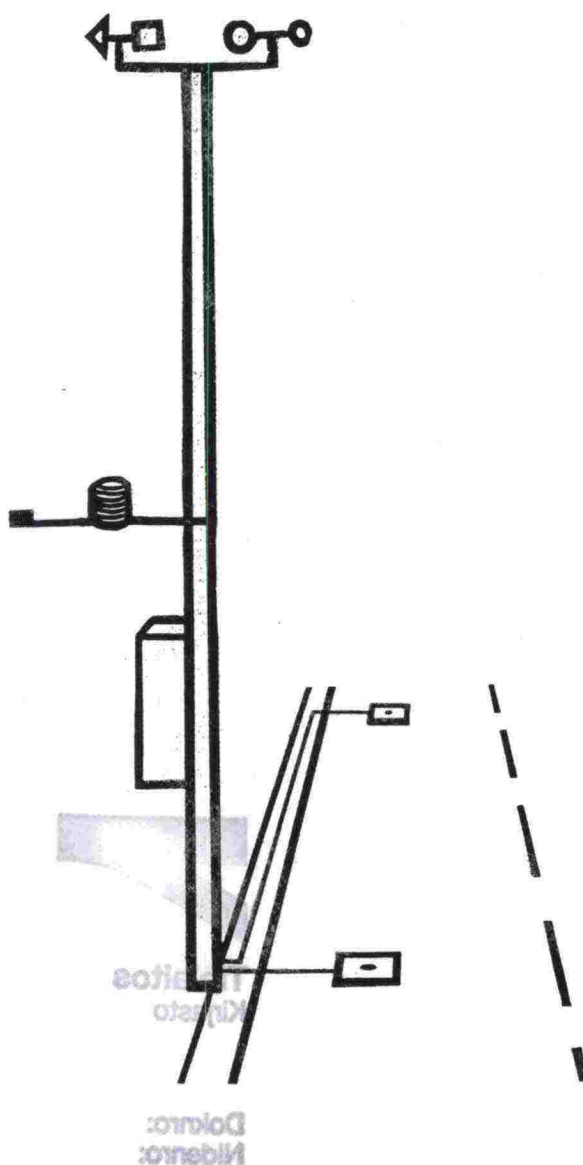




Tielaitos

Tiesäähavaintojen
luotettavuus selvitys
Talvi 1992 - 1993



Kouvola 1993

Kymen tiepiiri

08 TIEL / KYM



Tielaitos
Kirjasto

Doknro: 931154
Nidenro: 931531

**Tiesäähavaintojen
luotettavuusselvitys
1992 - 1993**

**Tielaitos
Kymen tiepiiri**

Teksti
Kimmo Toivonen

TIEL Ky 1/93
Kymen tiepiiri
Kouvola 1993

Tielaitos
Kymen tiepiiri
Kauppamiehenkatu 4
PL 13
45101 KOUVOLA
Puh. vaihde (951) 2761

Tielaitoksen automaattiset tiesääasemat ovat olleet käytössä jo useita vuosia. Kattavaa selvitystä asemien antamien keli- ja sadetietojen luotettavuudesta ei ole ollut. Lämpötila-, tuuli- ja kosteustietojen osalta on voitu tukeutua yleisiin automaattisia sääasemia koskeviin selvityksiin. Kunnossapitotoiminnan pohjautuessa yhä enemmän keskitetysti tiesääjärjestelmän avulla tapahtuvaan valvontaan, on hyvä tietää ne ongelmat, joita havainnonteossa on.

Talvikaudella 1992-1993 tehtiin tutkimus, jossa kolmen eri tiesääseman kohdalta tehtiin keli- ja sadehavaintoja tiemestareiden tai tiemestaripiirin päivystäjien toimesta valmiiden keli- ja sadeluokitusten mukaisesti. Kaikkiaan havaintoja kertyi 687 kpl. Tehtyjä havaintoja verrattiin tiesääsemalta vastaavana ajankohtana kerättyihin havaintoihin. Seuraavassa tutkimusselosteessa on esitetty saatuja tuloksia sekä taulukoitua materiaalia.

Tutkimuksesta saatujen tulosten avulla voidaan eri tietoja yhdistämällä saada aikaan sääntöjä, joiden avulla voidaan antaa eri suuruisia nopeussuosituksia sää- ja keliolosuhteiden mukaan. Näin saadut nopeusrajoitukset toimivat varmuusperiaatteella, jolloin luokiteltaessa keli hyväksi, ei ole riskiä liukkasiin. Toisaalta huonon kelin luokkiin mahtuu myös hyviä kelejä. Kaiken kaikkiaan keliä voidaan luokitella eri nopeusrajoituksia vaativiksi suhteellisen luotettavasti.

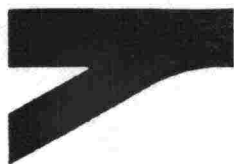
1000

Sisältö

1.	TIESÄÄHAVAINTOJEN VERTAILU	1
1.1.	Aseman kohdalla ja lähituntumassa tehdyt käsihavainnot	1
1.2.	Aseman ja ihmisen kelihavaintojen vertailu	2
1.2.1.	Koko havaintoaineisto	2
1.2.2.	Utin tiesääasema	4
1.2.3.	Toivakan tiesääasema	5
1.3.	Aseman ja ihmisen tekemien sadehavaintojen vertailu	6
1.3.1.	Koko havaintoaineisto	6
1.3.2.	Utin tiesääasema	6
1.3.3.	Toivakan tiesääasema	7
1.3.4.	Tupurin tiesääasema	7
1.4.	Arvioidun nopeusrajoituksen vertailu aseman antamaan kelitietoon	8
1.4.1.	Koko havaintoaineisto	8
1.4.2.	Utin tiesääasema	8
1.4.3.	Toivakan tiesääasema	9
2.	YHTEENVETO	9

LIITTEET

1. Aseman kohdalla ja lähituntumassa tehdyt käsihavainnot
2. Kelitieto kuivasta poikkeavat tapaukset
3. Märän sekä märän ja suolaisen kelin havainnot
4. Kosteaa-suolainen muut kuin OK-tapaukset
5. Märkä-suolainen ongelmatapaukset
6. A ja B kuurasta poikkeavat havainnot
7. Lumihavainnoista paremmat
8. Sadehavaintojen ongelmakohdat



1. TIESÄÄHAVAINTOJEN VERTAILU

Tässä tutkimuksessa tutkittiin tiesääasemien antamien keli- ja sadehavaintojen luotettavuutta. Muita anturitietoja ei otettu tutkimukseen mukaan, koska ne on jo aikaisemmin todettu luotettaviksi. Tutkimus tehtiin talvikaudella 1992-1993. Keli- ja säätiedot kerättiin käsin kolmelta tiesääasemalta eri puolelta Suomea ja niitä vertailtiin tiesääaseman tekemiin, vastaavan ajankohdan havaintoihin. Käsihavainnot tehtiin paikallisten tiemestaripiirien toimesta. Havaittavat asiat olivat keli aseman kohdalla, 500 metriä ennen asemaa ja 500 metriä jälkeen aseman. Sateesta arvioitiin sen voimakkuus ja olomuoto. Lisäksi kahdella asemalla tiemestarit arvioivat kelvollisen nopeusrajoituksen vallitseviin keliolosuhteisiin. Kaikkiaan tutkimuksessa syntyi 687 havaintoa koko talven ajalta. Seuraavassa raportissa saatuja tuloksia selvitetään. Kaikki **ongelmatilanteet** olen pyrkinyt keräämään liitteisiin jatkoanalysointia varten.

Käsi- ja asemahavaintojen keräilyajankohdat eroavat tutkimuksessa maksimissaan kymmenen minuuttia, sillä tietojen keräilyväli tiesääasemilla oli talvisaikaan enintään 20 minuuttia. Tämäkin ero saattaa kuitenkin selittää osan sade- ja kelitietojen poikkeavuudesta käsi- ja asematietojen kesken.

1.1. Aseman kohdalla tehtyjen käsihavaintojen vertailu aseman lähituntumassa (+ ja - 500 metriä) tehtyihin käsihavaintoihin

Vertailu paljasti, että keli oli täysin yhteneväinen kaikissa kolmessa pisteessä 669 tapauksessa eli 97,4 %. Aseman ja vain toisen pisteen havainnot olivat samat 4 tapauksessa eli 0,6% . Molempien vertailupisteiden havainto erosi aseman kohdalla tehdystä havainnosta 14 kertaa eli 2% tapauksista. Viimeksi mainitut tapaukset on poimittu LIITTEESEEN 1.

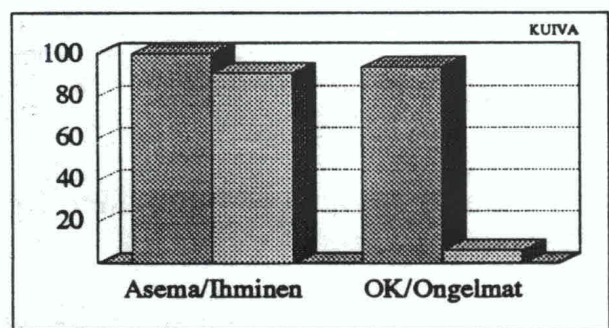
Edellisen perusteella vertailen aseman tekemiä havaintoja vain aseman kohdalla tehtyihin käsihavaintoihin. Liitteen yksi tapaukset on kuitenkin syytä huomioida myöhemmin esiteltävissä kelillisissä ongelmatapauksissa.

1.2. Aseman ja ihmisen tekemien kelihavaintojen vertailu

1.2.1. Koko havaintoaineisto

Ihmisen tekemät kelihavainnot :

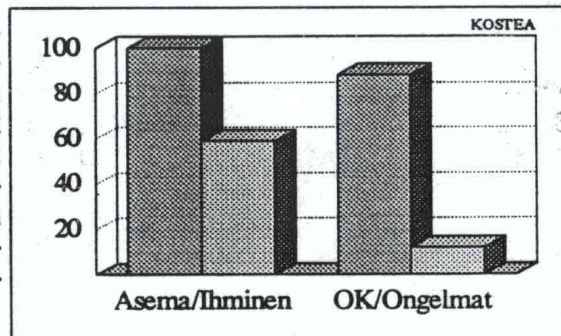
Asema:	Kuiva	Kostea	Märkä	Kostea ja suolainen	Märkä ja suolainen	Kuura	Luminen	Jäinen	Muu	Yht.
Vikaa	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Kuiva	130	2	3	2	0	2	1	3	0	143
Kostea	3	10	1	2	1	0	0	0	0	17
Märkä	2	5	35	2	1	0	0	0	0	45
Kostea ja suolainen	57	10	6	32	6	7	8	7	0	133
Märkä ja suolainen	7	10	15	45	61	2	4	1	0	145
Kuura	46	10	4	27	14	39	1	4	0	145
Lumi	9	0	1	2	8	1	30	4	1	56
Jää	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Yht.	254	47	65	113	91	51	44	21	1	687

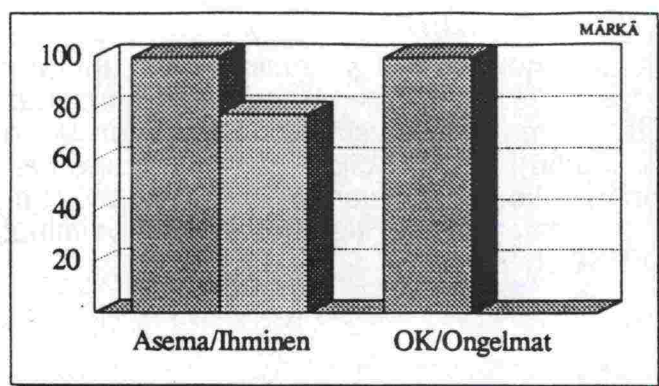


Näyttää ilmeiseltä, että aseman antama kelitieto KUIVA on varsin luotettava. Asema antoi kuiva-havainnon 143 kertaa, joista käsin oli havaittu kuivaksi 130 tapausta. Luotettavuus on siis $130/143 = 90,9\%$. Hyviä ajokelejä edustavat myös kostea sekä kostea ja suolainen keli. Yhdessä kuivan kanssa ne muodostavat $93,7\%$ ($134/143$) tapauksista. Mahdollisen nopeusrajoituksen (esim. moottoritieellä 120 km/h) päättämiseksi ongelmatapauksia ovat erityisesti ne kuusi tapausta ($6/143 = 4,2\%$), joissa keli on ollut todellisuudessa kuurainen, luminen tai jäinen. Keli voi tällöin olla liu-

kas. Myös kolme märän kelin havaintoa ($3/143 = 2,1\%$) on syytä tarkastella lähemmin. Kaikki kuivasta poikkeavat tapaukset on poimittu LIITTEESEEN 2 jatkoanalysointia varten.

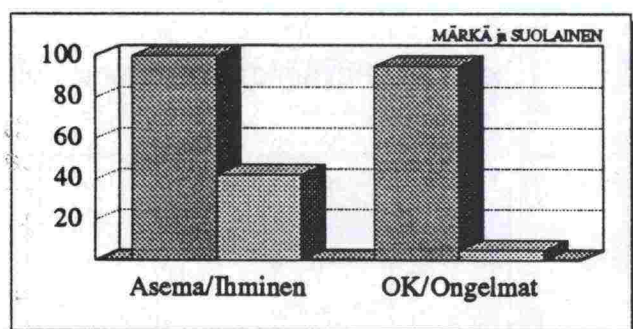
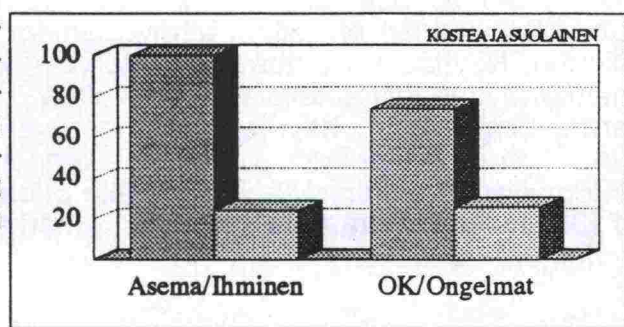
KOSTEA-havainnon osalta voi todeta, että täydellinen vastaavuus on $58,8\%$ ($10/17$) tapauksissa. Kaikki poikkeavat havainnot eivät ole kuitenkaan kriittisiä nopeusrajoituksen kannalta. Kyseiset havainnot ovat kuiva (parempi keli) sekä kostea ja suolainen (sama keli). Yhteensä ne muodostavat $88,2\%$ ($15/17$) tapauksista. LIITTEESTÄ 3 löytyvät märän sekä märän ja suolaisen kelin havainnot (2 kpl), sillä nopeuden lasku saattaisi olla perusteltua näissä tapauksissa. Kostea-havainto on kaiken kaikkiaan luotettava.





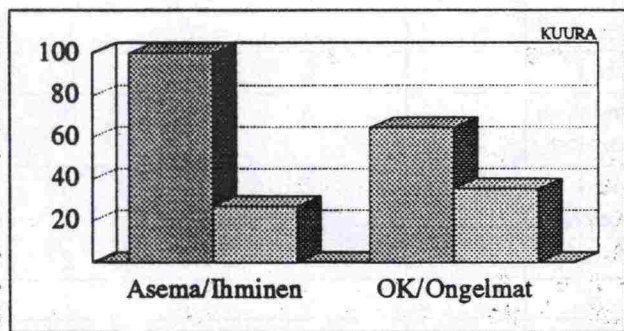
MÄRKÄ-havainnossa täydellinen vastaavuus on 77,8% (35/45) tapauksissa. Tilanteita, joissa todellinen keli on ollut sama tai parempi on 10 (2+5+2+1) kpl eli yhteensä 45 kpl, 100%. Näyttääkin siltä, että asemalta tullut märkä-havainto on erittäin luotettava.

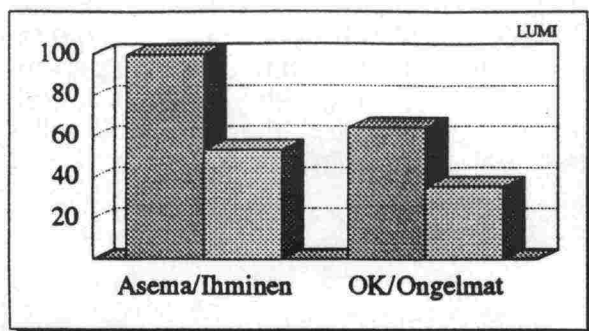
KOSTEA ja SUOLAINEN -havainnossa täydellinen vastaavuus löytyy 32 tapauksessa. Prosentuaalinen osuus on 24,1% (32/133). Muita tilanteita, joissa keli on ollut sama tai parempi on 57+10 eli 67 kpl. Yhteensä näitä "OK"-tapauksia on 74,4% (99/133). Kaikki muut tapaukset (34 kpl) on poimittu LIITTEESEEN 4. Tämä aseman kelihavainto on selvästi ongelmallinen.



MÄRKÄ ja SUOLAINEN - havainnon luotettavuus on 42,1% (61/145). Keli on sama tai parempi lisäksi 77 (7+10+15+45) tapauksessa. Yhteensä "OK"-tapauksia on 95,1% (138/145). Ongelmatapauksia löytyy 7 kpl. Ne on poimittu LIITTEESEEN 5.

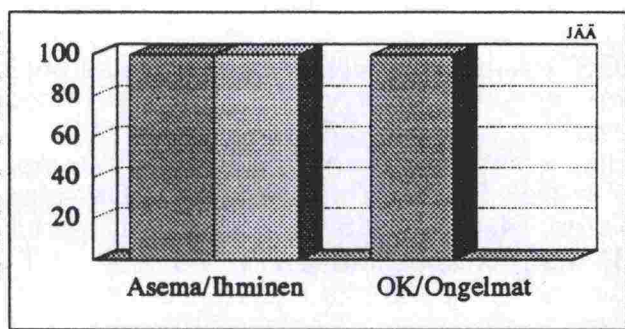
KUURA-havainto osuu tarkasti kohdalleen 39 kertaa, prosenteissa 26,9% (39/145). Selvästi eniten ihminen on havainnut kuivaa keliä (46kpl). Prosentuaalisesti väärä kuurahavainto todellisesta kuivasta kelistä edustaa tässä tutkimuksessa 6,7 % (46/687) koko talven keleistä! Yhteensä ihmisen kuura ja kuiva -havaintoja on 85 kpl eli 58,6%. Turvallisuuden kannalta varsinaisia ongelmatapauksia ovat kuuraa huonommat kelit eli luminen ja jäinen keli (yhteensä 5 kpl, 3,4%). Kaaviossa myös kuiva on ongelmatapaus. Kaikki kuurasta poikkeavat havainnot (106 kpl) olen poiminut LIITTEISIIN 6A ja 6B.





LUMI-havainnon asema ja ihminen ovat tehneet samanaikaisesti 30 kertaa, prosentuaalinen osuus kaikista aseman tekemistä lumi-havainnoista on 53,6% (30/56). Keli on ollut kuurainen, jäinen tai sohjoinen 6 kertaa. Yhteensä 36 kpl, 64,3%. Loput, "paremman" kelin tapaukset olen poiminut LIITTEESEEN 7.

JÄÄ-havaintoja asemalla on kaikkiaan vain 2 kpl. Myös ihminen on tällöin tehnyt saman havainnon. Näyttää siltä, että silloin harvoin, kun asema näyttää jäistä keliä, se myös pitää paikkansa. Ihminen oli tehnyt jäähavainnon kaikkiaan 21 kertaa. Aseman puolella havainnoista oli turvallisuuden kannalta vaarallisella puolella 11 (3 kuivaa, 7 kosteaa ja suolaista, 1 märkä ja suolainen) tapausta.



1.2.2. Utin tiesääasema

Utin tiesääasemalta havaintoja kertyi kaikkiaan 171 kpl. Kelihavaintojen jakauma oli seuraava:

Ihmisen tekemät kelihavainnot:

	Kuiva	Kostea	Märkä	Kostea ja suolainen	Märkä ja suolainen	Kuura	Luminen	Jäinen	Muu	Yht.
Asema:										
Ei havaintoa	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Vikaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kuiva	56	0	1	1	0	2	0	3	0	63
Kostea	1	7	0	2	1	0	0	0	0	11
Märkä	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4
Kostea ja suolainen	10	8	3	6	1	1	1	6	0	36
Märkä ja suolainen	1	6	11	6	8	0	2	1	0	35
Kuura	0	4	1	2	3	0	0	2	0	12
Lumi	0	0	1	1	0	0	3	2	0	7
Jää	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Yht.	69	28	17	19	13	3	6	16	0	171

Kuiva-havainnon luotettavuus on $56/63 = 88,9\%$. Liukkaan kelin ongelmatapauksia $5/63 = 7,9\%$. Näyttää siltä, että kuiva-havainnon ongelmatapaukset kasaantuvat nimenomaan Utin tiesääaseman kontolle. Asemakohtaiset erot on siis syytä huomioida jatkoanalysoinnissa.

Yleisen linjan mukaisesti aseman tekemät kostean ja suolaisen sekä kuura -kelien havainnot jakautuvat ihmisen havainnoissa useamman eri kelin kesken. Märkä-havainto on luotettava. Kosteaa-havainto on myöskin turvallisella puolella. Märkä ja suolainen -havainnossa on kolme ongelmatapausta.

1.2.3. Toivakan tiesääasema

Toivakan tiesääasemalta havaintoja kertyi kaikkiaan 376 kpl. Kelihavaintojen jakauma oli seuraava:

Ihmisen tekemät kelihavainnot:

	Kuiva	Kosteaa	Märkä	Kosteaa ja suolainen	Märkä ja suolainen	Kuura	Luminen	Jäinen	Muu	Yht.
Asema:										
Vikaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kuiva	68	1	2	1	0	0	1	0	0	73
Kosteaa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Märkä	0	2	10	2	0	0	0	0	0	14
Kosteaa ja suolainen	29	1	2	13	3	5	6	1		60
Märkä ja suolainen	5	4	2	38	37	1	1	0	0	88
Kuura	38	5	1	19	5	28	1	2	0	99
Lumi	9	0	0	1	5	1	24	1	0	41
Jää	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yht.	149	13	18	74	50	35	33	4	0	376

Kuiva-havainnon luotettavuus $68/73 = 93,2\%$. Liukkaan kelin ongelmatapaukset $1/73 = 1,4\%$. Kosteaa ja suolainen sekä kuura -havainnot jakautuvat useamman eri ihmisen havaitseman kelin kesken, ovat siis ongelmallisia. Kosteaa- sekä märkä-havainnot ovat luotettavia. Märkä ja suolaisessa -havainnossa on kaksi ongelmatapausta.

1.2.4. Tupurin tiesääasema

Tupurin tiesääasemalta havaintoja kertyi kaikkiaan 140 kpl. Kelihavaintojen jakauma oli seuraavan taulukon mukainen:

Ihmisen tekemät kelihavainnot:

	Kuiva	Kosteaa	Märkä	Kosteaa ja suolainen	Märkä ja suolainen	Kuura	Luminen	Jäinen	Muu, Märkä ja suolainen	Yht.
Asema:										
Vikaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kuiva	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7
Kosteaa	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5
Märkä	1	0	25	0	1	0	0	0	0	27
Kosteaa ja suolainen	18	1	1	13	2	1	1	0	0	37
Märkä ja suolainen	1	0	2	1	16	1	1	0	0	22
Kuura	8	1	2	6	6	11	0	0	0	34
Lumi	0	0	0	0	3	0	3	1	1	8
Jää	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yht.	36	6	30	20	28	13	5	1	1	140

Kuiva-havainnon luotettavuus $6/7 = 85,7\%$. Liukkaan kelin ongelmatapaukset $0/9 = 0\%$. Havainnot noudattavat muiden asemien linjoja. Kuura sekä kostea ja suolainen -havainnot jakautuvat useamman kelin kesken. Kostea- sekä märkä-havainnot ovat turvallisia. Märkä ja suolainen -havainnossa on kaksi ongelmatapausta.

1.3. Aseman ja ihmisen tekemien sadehavaintojen vertailu

1.3.1. Koko havaintoaineisto

Ihmisen tekemät sadehavainnot :

Asema:	Pouta	Heikko	Kohtalainen	Runsas	Yht.
Pouta	545	57	8	1	611
Heikko	12	41	6	1	60
Kohtalainen	2	4	7	1	14
Runsas	0	1	1	0	2
Yht.	559	103	22	3	687

Sadehavaintoja oli käsin tehty kaikkiaan $103+22+3$ eli 128 kappaletta. Asemat havaitsivat niistä $46+14+2$ eli 62 kappaletta. Prosentuaalinen osuus oli siis vain $62/128=48,4\%$. Asemilla tuntuu olevan vaikeuksia havaita sadetta. Kokemukseni mukaan kesäsateen eli vesisateen asemat havaitsevat huomattavasti luotettavammin. Ongelmat liittyvät valitettavasti juuri talviaikaan, erityisesti kuivempaan lumisateeseen. Sateen havaitsemiseen tarvitaan siis myös muiden anturien lähempää tarkastelua. Ainakin kannattaa tarkastella sadevaroitusta ja tienpintaan liittyviä havaintoja, kuten keliä, pintasignaalia jne. Ongelmakohtat (käsin:sade, asema:ei sadetta) on poimittu LIITTEeseen 8.

Toinen mielenkiintoinen asia on aseman havaitseman sateen luotettavuus. Kaikkiaan asemat olivat havainneet sadetta $60+14+2 = 76$ kertaa. Näistä on käsin vahvistettu sateeksi $48+12+2 = 62$ kertaa. Eli prosentuaalinen osuus on $62/76 = 81,6\%$. Aseman havaitsemat sateet ovat siis melko suurella todennäköisyydellä todellisia sateita, varsinkin, kun ottaa huomioon havaintojen mahdollisen, pienen aikaeron. Asemilla on kuitenkin eroja, kuten seuraavasta näkyy.

1.3.2. Utin tiesääasema

Ihmisen tekemät sadehavainnot :

Asema:	Pouta	Heikko	Kohtalainen	Runsas	Yht.
Pouta	128	18	1	0	147
Heikko	3	12	5	0	20
Kohtalainen	0	2	2	0	4
Runsas	0	0	0	0	0
Yht.	131	32	8	0	171

Sadehavaintoja oli käsin tehty kaikkiaan 32+8+0 eli 40 kappaletta. Asema havaitsi näistä 14+7+0 eli 21 kappaletta. Prosentuaalinen osuus oli siis $21/40 = 52,5 \%$.

Seuraavaksi aseman havaitseman sateen luotettavuus. Kaikkiaan asema oli havainnut sadetta 20+4+0 = 24 kertaa. Näistä on käsin vahvistettu sateeksi 17+4+0 = 21 kertaa. Eli prosentuaalinen osuus on $21/24 = 87,5 \%$.

1.3.3. Toivakan tiesääasema

Ihmisen tekemät sadehavainnot :

	Pouta	Heikko	Kohtalainen	Runsas	Yht.
Asema:					
Pouta	309	31	5	1	346
Heikko	5	16	1	1	23
Kohtalainen	1	1	3	1	6
Runsas	0	0	1	0	1
Yht.	315	48	10	3	376

Sadehavaintoja oli käsin tehty kaikkiaan 48+10+3 eli 61 kappaletta. Asema havaitsi näistä 17+5+2 eli 24 kappaletta. Prosentuaalinen osuus oli siis vain $24/61 = 39,3\%$. Toivakka oli testin huonoin asema sateen havainnoinnissa.

Aseman havaitseman sateen luotettavuus; kaikkiaan asema oli havainnut sadetta 23+6+1 = 30 kertaa. Näistä on käsin vahvistettu sateeksi 18+5+1 = 24 kertaa. Eli prosentuaalinen osuus on $24/30 = 80,0 \%$.

1.3.4. Tupurin tiesääasema

Ihmisen tekemät sadehavainnot :

	Pouta	Heikko	Kohtalainen	Runsas	Yht.
Asema:					
Pouta	108	8	2	0	118
Heikko	4	13	0	0	17
Kohtalainen	1	1	2	0	4
Runsas	0	1	0	0	1
Yht.	113	23	4	0	140

Sadehavaintoja oli käsin tehty kaikkiaan 23+4+0 eli 27 kappaletta. Asema havaitsi näistä 15+2 eli 17 kappaletta. Prosentuaalinen osuus oli siis $17/27 = 63,0 \%$.

Sitten aseman havaitseman sateen luotettavuus. Kaikkiaan asema oli havainnut sadetta 17+4+1 = 22 kertaa. Näistä on käsin vahvistettu sateeksi 13+3+1 = 17 kertaa. Eli prosentuaalinen osuus on $17/22 = 77,3 \%$.

1.4. Arvioidun nopeusrajoituksen vertailu aseman antamaan kelitietoon

1.4.1. Koko havaintoaineisto

Tupurin asemalla ei oltu tehty arviota sopivasta nopeusrajoituksesta. Alla olevassa taulukossa on siis vain Utin ja Toivakan tiesääasemat.

Ihmisen tekemät nopeusrajoitusarviot :

Asema:	60 km/h	80 km/h	100 km/h	Yht.
Ei havaintoa	0	0	0	0
Vikaa	0	0	1	1
Kuiva	0	14	122	136
Kostea	0	0	12	12
Märkä	0	3	15	18
Kostea ja suolainen	1	37	58	96
Märkä ja suolainen	1	88	34	123
Kuura	2	52	57	111
Lumi	6	33	9	48
Jää	0	2	0	2
Yht.	10	229	308	547

Suurimman sallitun nopeuden puolelle painottuvat selvästi kelihavainnot kuiva, kostea ja märkä. Kelihavainnot lumi, jää sekä märkä ja suolainen painottuvat puolestaan alennetun nopeusrajoituksen puolelle. Kostea ja suolainen sekä kuura jakautuvat melko tasaisesti maksimin ja alennetun nopeusrajoituksen kesken.

1.4.2. Utin tiesääasema

Ihmisen tekemät nopeusrajoitusarviot :

Asema:	60 km/h	80 km/h	100 km/h	Yht.
Ei havaintoa	0	0	0	0
Vikaa	0	0	1	1
Kuiva	0	6	57	63
Kostea	0	0	11	11
Märkä	0	0	4	4
Kostea ja suolainen	0	10	26	36
Märkä ja suolainen	0	11	24	35
Kuura	0	5	7	12
Lumi	2	3	2	7
Jää	0	2	0	2
Yht.	2	37	132	171

Utin asemalla on arvioitu kelin olevan kelvollinen maksimirajoitukseen 132 kertaa. Prosentteissa se on 77,2 % (132/171) koko talven havainnoista..

1.4.3. Toivakan tiesääasema

Ihmisen tekemät nopeusrajoitusarviot :

Asema:	60 km/h	80 km/h	100 km/h	Yht.
Ei havaintoa	0	0	0	0
Vikaa	0	0	0	0
Kuiva	0	8	65	73
Kostea	0	0	1	1
Märkä	0	3	11	14
Kostea ja suolainen	1	27	32	60
Märkä ja suolainen	1	77	10	88
Kuura	2	47	50	99
Lumi	4	30	7	41
Jää	0	0	0	0
Yht.	8	192	176	376

Toivakan asemalla keli on arvioitu kelvolliseksi suurimpaan sallittuun rajoitukseen 176 kertaa. Se on 46,8 % (176/376) koko talven havainnoista.

2. YHTEENVETO

Näyttäisi siltä, että luotettavimmat hyvän kelin havainnot aseman antamista havainnoista ovat kuiva, kostea ja märkä. Nekin vaativat kuitenkin lisävarmistuksen muista antureista. Luotettavimmat huonon kelin havainnot ovat lumi ja jää. Muut kolme havaintoa vaativat selvästi ylläolevia tarkempaa analysointia.

Tiesääasemilta tulevat kelit kuura sekä kostea ja suolainen vaatisivat jo aseman päässä tarkempaa analyysiä, sillä vastaavat todelliset havainnot jakaantuvat useamman eri kelin kesken. Kelianturissa on siis vielä kehittämisen varaa.

Silloin, kun asema näyttää sadetta, havainto on myös melko luotettava. Sen sijaan asemat eivät havaitse kuin noin puolet kaikista sateista. Nykyisen kaltaisessa sadeanturissa on selvästi kehittämisen varaa tai on harkittava kokonaan uuden tyyppistä sadeanturia.

LIITTEIDEN Keli- ja sadekoodit:

Aseman kelihavainto:

0	Vikaa
1	Kuiva
2	Kostea
3	Märkä
4	Märkä/suolainen
5	Kuura
6	Lumi
7	Jää
8	Kostea/suolainen

Käsin tehty kelihavainto:

1	Kuiva
2	Kostea
3	Märkä
4	Kostea/suolainen
5	Märkä/suolainen
6	Kuurainen
7	Luminen
8	Jäinen
9	Muu

Aseman sadehavainto:

0	Pouta
1	Heikko
2	Kohtalainen
3	Runsas

Käsin tehty sadehavainto:

1	Pouta
2	Heikko
3	Kohtalainen
4	Runsas

Käsin tehty sateen olomuoto havainto:

1	Vesi
2	Tihku
3	Räntä
4	Lumi
5	Jäätävä sade

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
04/11/1992	07:58	7:50	5,00		1,00	3,00
			1,90	-0,30	0,50	-0,50
1,70	236,00	0,00	90,00	0,00	0,00	0,00
4,00	3,00	8,40	102,40	3,90		
04/11/1992	13:58	14:00	4,00			1,00
			6,00	5,50	2,40	-0,40
2,10	232,00	0,00	78,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00	8,10	103,50	3,50		
09/12/1992	07:53	8:00	6,00	2,00	2,00	1,00
			-1,20	-0,90	-0,30	0,00
0,00	7,00		98,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	4,60	101,40	3,60		
09/12/1992	13:53	14:00	4,00	1,00	1,00	1,00
			-1,40	-0,50	-0,30	0,00
0,00	18,00		97,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00	1,10	101,40	1,30		
10/12/1992	08:06	8:10	4,00	1,00	1,00	1,00
			0,80	-0,30	-0,30	0,00
2,20	212,00		90,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00	2,30	101,40	2,30		
10/12/1992	14:06	14:00	2,00	1,00	1,00	1,00
			0,90	0,60	0,00	-0,60
3,20	228,00		90,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00	1,10	101,40	1,30		
11/12/1992	08:02	8:00	2,00	1,00	1,00	1,00
			4,60	2,90	2,10	1,90
4,90	224,00		83,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00	1,30	101,90	1,50		
12/11/1992	14:10	14:10	7,00	5,00	5,00	4,00
			-1,60	0,00	-0,50	-1,90
2,30	98,00	0,00	98,00	1,00	2,60	-0,80
4,00	0,00	8,20	103,00	3,40		5,10
13/11/1992	22:01	22:00	6,00	2,00	2,00	2,00
80,00	0,39	-0,80	-0,70	-1,00	-0,80	0,00
0,90	89,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	6,50	103,00	4,90		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

14/12/1992	07:57	8:00	5,00	8,00	8,00		1,00
80,00			-4,90	-3,70	-2,90	-5,00	-0,50
0,00	0,00		0,00	99,00	0,00	0,00	0,00
6,00	0,00		7,80	101,90	5,30		

16/11/1992	14:06	14:00	5,00	3,00	3,00		1,00
80,00	0,29		-3,50	-2,20	-2,30	-3,50	-2,50
1,00	10,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,60
4,00	0,00		8,50	102,40	5,40		

19/11/1992	14:03	14:00	5,00			1,00	2,00
			1,50	0,00	0,00	1,40	-0,30
1,10	103,00		0,00	99,00	1,00	0,00	0,00
4,00	0,00		7,30	103,00	5,40		

2.2.1993	14:15	14:10	2,00	1,00	1,00		1,00
100,00			3,00	-1,70	-2,00	-4,10	-0,50
0,40	249,00			59,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		7,60	100,90	1,90		

21/12/1992	08:33	8:30	1,00	8,00	8,00		1,00
80,00			-6,30	-7,30	-5,70	-7,90	0,00
2,20	245,00		1 005,60	88,00	0,00	0,00	0,00
1,00	0,00		0,00	95,20	0,10	371,00	81,00

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
04/11/1992 80,00 0,00 1,00	21:21 359,00 0,00	21:55 979,00 -0,10	8,00 -1,70 96,00 460,70	8,00 -1,70 96,00 460,70	1,00 -1,10 0,00 0,00	 -2,30 0,00 172,00	1,00 0,00 0,20 82,00
07/11/1992 100,00 2,90 1,00	21:49 307,00 0,00	21:55 962,80 -0,10	4,00 -1,00 91,00 461,20	4,00 -0,80 91,00 461,20	4,00 -0,40 0,00 0,00	 -2,30 0,00 134,00	1,00 0,00 5,90 84,00
12.3.1993 2,40 1,00	08:05 83,00 0,00	08:00 -6,00 0,00	2,00 -6,00 63,00 419,10	2,00 -6,00 63,00 419,10	2,00 -4,60 0,00 0,00	 -11,90 0,00	1,00 0,00 0,00
13/12/1992 100,00 0,80 1,00	06:02 266,00 0,00	6:00 -0,90 963,60 0,00	3,00 -0,70 97,00 103,50	3,00 -0,70 97,00 103,50	3,00 -0,60 0,00 0,00	 -1,30 0,00 74,00	1,00 0,00 0,00 84,00
14.2.1993 100,00 2,10 1,00	22:17 23,00 0,00	22:00 -2,00 -0,20	2,00 -1,60 100,00 99,30	2,00 -1,60 100,00 99,30	2,00 -1,40 0,00 0,00	 -2,00 0,00	1,00 0,00 0,00
14.3.1993 100,00 1,90 1,00	13:59 239,00 0,00	14:00 9,20 1,00	3,00 13,60 56,00 393,10	3,00 13,60 56,00 393,10	3,00 4,80 0,00 9,70	 0,90 0,00	1,00 0,00 0,00
14/11/1992 80,00 2,20 1,00	15:02 49,00 4,00	15:00 -2,70 977,60 -0,10	8,00 -1,70 95,00 444,60	8,00 -1,70 95,00 444,60	8,00 -1,50 2,00 0,00	 -3,40 4,80 419,00	3,00 0,00 10,40 80,00
15.3.1993 100,00 1,40 1,00	13:53 191,00 0,00	14:00 9,00 -0,20	3,00 14,10 64,00 392,60	3,00 14,10 64,00 392,60	3,00 5,80 0,00 0,00	 2,70 0,00	1,00 0,00 0,00
19.1.1993 80,00 2,10 1,00	07:47 336,00 0,00	07:55 -1,80 0,00	8,00 -2,10 83,00 220,00	8,00 -2,10 83,00 220,00	8,00 -1,00 0,00 0,10	 -4,30 0,00	1,00 0,00 0,00

Paivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kltka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätääjuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
---	---	--	--	--	--	---

15.3.1993	22:07	22:00	3,00	3,00	3,00		1,00
100,00			4,90	0,30	1,10	2,00	0,00
1,70	200,00			82,00	0,00	0,00	0,00
2,00	3,00		2,20	103,50	2,50		

20/11/1992	14:00	14:00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
100,00			0,50	0,60	0,00	0,20	0,00
0,80	69,00		970,90	97,00	0,00	0,00	0,80
2,00	0,00		0,00	101,90	0,00	738,00	84,00

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
01/12/1992	19:29	19:30	8,00	8,00	8,00	4,00	3,00
80,00			0,30	-0,60	-1,00	-0,50	0,00
0,70	100,00		981,40	94,00	1,00	0,20	1,40
8,00	4,00		0,50	100,90	3,10	232,00	81,00
06/11/1992	22:17	22:10	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-1,90	-1,70	-1,50	-2,80	0,00
0,70	82,00		990,80	94,00	1,00	0,20	0,00
8,00	4,00		0,10	99,80	0,90	189,00	80,00
13/11/1992	21:36	22:31	3,00	3,00	3,00		1,00
100,00			-0,30	-0,40	-0,40	-1,10	0,00
0,70	79,00		984,40	94,00	0,00	0,00	1,50
8,00	0,00		0,90	101,40	4,80	235,00	83,00
14/11/1992	06:33	6:35	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00			-3,20	-2,10	-1,40	-4,00	-0,30
2,70	65,00		982,50	94,00	1,00	0,00	0,00
8,00	4,00		0,70	100,40	3,80	99,00	81,00
14/12/1992	14:04	14:00	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00
100,00			-2,00	-1,00	-0,90	-2,70	0,00
0,20	325,00		982,50	95,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		8,00	101,40	2,70	376,00	83,00
15.2.1993	22:10	22:00	8,00	8,00	8,00	3,00	2,00
60,00			-0,50	-1,10	-1,40	-1,40	0,00
4,10	203,00			93,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		4,60	103,00	6,50		
16/11/1992	08:12	8:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-4,30	-3,30	-2,80	-4,30	-0,30
1,30	7,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,20
8,00	4,00		7,90	102,40	5,10		
16/11/1992	13:58	14:00	5,00	5,00	5,00		1,00
			-1,50	0,70	-0,60	-2,80	-0,10
1,50	38,00		0,00	90,00	0,00	0,00	0,10
8,00	0,00		5,70	103,00	2,90		
16/11/1992	21:52	22:00	7,00	7,00	7,00		1,00
80,00			-3,80	-2,90	-2,50	-3,80	0,00
0,00	0,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		7,30	102,40	5,00		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kiika Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
17.3.1993	21:52	22:00	3,00	3,00	3,00		1,00
100,00			-0,10	0,00	-0,30	-0,10	0,00
0,70	270,00			100,00	0,00	0,00	1,10
8,00	0,00	6,40		103,00	5,40		
17/11/1992	08:02	8:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-4,90	-3,90	-3,30	-4,90	0,00
0,10	323,00	0,00		100,00	1,00	0,00	0,40
8,00	4,00	3,20		101,90	3,20		
17/11/1992	13:53	14:00	7,00	7,00	7,00		1,00
80,00			-4,40	-2,50	-2,70	-4,50	0,00
0,20	335,00	0,00		99,00	0,00	0,00	0,60
8,00	4,00	5,40		102,40	4,20		
17/11/1992	21:44	21:50	8,00	8,00	8,00		1,00
80,00			-5,70	-4,40	-3,60	-6,50	0,00
0,00	357,00	982,80		94,00	0,00	0,00	1,80
8,00	0,00	2,50		100,40	1,20	149,00	82,00
17/11/1992	22:01	22:00	6,00	6,00	6,00		1,00
80,00			-5,30	-4,10	-3,40	-5,40	0,00
0,90	239,00	0,00		99,00	0,00	0,00	0,60
8,00	0,00	5,80		101,90	4,50		
18/11/1992	07:57	8:00	6,00	6,00	6,00		1,00
80,00			-6,00	-4,80	-3,90	-6,10	0,00
1,90	158,00	0,00		99,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00	6,00		101,90	4,90		
19/12/1992	13:55	14:00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
80,00			0,50	-0,20	-1,00	-1,20	0,00
6,40	179,00	0,00		88,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00	2,30		103,00	1,80		
20.1.1993	13:07	13:15	6,00	6,00	6,00		1,00
100,00	0,27		-4,80	-4,40	-5,10	-5,80	0,00
0,30	45,00			93,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00	5,30		99,80	1,40		
20/11/1992	07:56	8:00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
100,00			0,40	-0,20	-0,40	0,10	0,00
1,00	76,00	970,90		97,00	1,00	0,10	0,20
8,00	4,00	5,90		101,40	3,70	367,00	84,00

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	KJo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	KJo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
21.3.1993	08:01	08:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-3,30	-2,60	-2,90	-3,30	0,00
1,60	156,00			100,00	1,00	0,60	0,10
8,00	4,00		6,30	102,40	4,40		
21.3.1993	14:16	14:00	5,00	5,00	5,00		1,00
80,00			0,30	2,10	-0,80	0,30	-1,50
3,80	179,00			100,00	0,00	0,00	1,20
8,00	0,00		8,30	103,00	5,20		
22/11/1992	08:08	8:00	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00
80,00			-9,30	-6,50	-4,40	-9,90	-0,20
0,90	15,00		0,00	95,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		7,80	101,90	4,90		
22/11/1992	14:10	14:00	6,00	6,00	6,00		1,00
80,00			-12,00	-8,20	-5,60	-12,90	-1,00
1,30	342,00		0,00	93,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		8,20	100,90	5,20		
22/11/1992	22:07	22:00	6,00	6,00	6,00		1,00
80,00			-15,20	-13,70	-9,50	-16,30	0,00
1,60	345,00		0,00	91,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		4,40	99,80	4,00		
25.1.1993	07:57	08:00	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00			-6,20	-5,30	-4,90	-7,40	0,00
1,30	30,00			92,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		1,10	99,80	0,70		
25.1.1993	07:57	08:00	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00	0,20		-6,20	-5,30	-4,90	-7,40	0,00
1,30	30,00			92,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		1,10	99,80	0,70		
25.1.1993	13:20	13:15	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00	0,25		-5,70	-3,80	-4,00	-7,10	0,00
1,20	35,00			90,00	0,00	0,00	0,20
8,00	4,00		5,30	100,40	1,40		
28/12/1992	22:07	22:00	5,00	5,00	5,00		1,00
80,00			0,80	-3,30	-2,40	-4,50	-0,10
3,50	333,00		0,00	67,00	0,00	0,00	1,50
8,00	0,00		7,70	103,00	4,50		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kiikka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
---	--	---	--	--	--	---

29/10/1992	08:04	8:00	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00
			-4,20	-2,60	-3,00	-5,50	-0,10
4,80	56,00		0,00	90,00	0,00	0,00	
8,00	4,00		4,10	101,90	3,10		

29/10/1992	14:06	14:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
			-5,20	-2,30	-2,50	-6,10	0,00
3,30	45,00		0,00	93,00	1,00	0,00	0,60
8,00	4,00		4,80	101,90	3,20		

4.2.1993	14:04	14:10	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00
80,00			4,60	2,60	1,00	1,70	0,00
5,00	248,00			82,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		0,00	102,40	0,10		

5.1.1993	13:58	14:00	5,00	5,00	5,00		1,00
			-1,00	-1,80	-2,30	-3,00	-1,30
1,40	165,00			86,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		8,40	100,90	4,20		

5.3.1993	14:10	14:00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00
80,00			-3,30	-2,50	-3,40	-3,70	-0,30
3,70	163,00			97,00	0,00	0,00	0,10
8,00	4,00		7,90	102,40	4,70		

7.3.1993	13:52	14:00	7,00	7,00	7,00		1,00
80,00			-4,70	-0,90	-3,20	-5,60	0,00
1,50	3,00			94,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		1,70	101,90	2,50		

8.3.1993	07:54	08:00	3,00	3,00	3,00		1,00
			-4,10	-3,50	-2,90	-5,20	0,00
0,00	357,00			92,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		6,40	101,40	4,00		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
03/12/1992	19:32	19:32	8,00	8,00	3,00	3,00	2,00
80,00			0,10	-0,30	-0,40	-0,30	-0,70
1,00	111,00		958,00	97,00	2,00	0,90	1,30
4,00	1,00		5,80	101,90	4,20	294,00	80,00
11/11/1992	21:57	21:55	7,00	7,00	7,00	4,00	3,00
80,00			-0,40	-0,50	-0,40	-0,80	-0,50
0,70	73,00		988,40	97,00	1,00	0,30	0,60
4,00	1,00		0,70	101,40	5,20	170,00	81,00
12/11/1992	14:10	14:10	7,00	5,00	5,00	4,00	2,00
			-1,60	0,00	-0,50	-1,90	-0,80
2,30	98,00		0,00	98,00	1,00	2,60	5,10
4,00	0,00		8,20	103,00	3,40		
12/12/1992	13:58	14:00	6,00	6,00	6,00		1,00
80,00			-1,30	-1,30	-1,50	-1,60	-6,40
0,00	0,00		0,00	97,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		8,80	103,00	4,80		
15.2.1993	08:07	08:15	6,00	6,00	6,00		1,00
			1,00	-0,30	-0,60	-0,10	-0,60
4,60	226,00			93,00	1,00	0,00	0,00
4,00	1,00		8,00	101,40	5,70		
21.1.1993	08:47	08:40	7,00	7,00	7,00	3,00	3,00
80,00			0,00	-0,70	-1,40	-0,40	-1,10
1,10	105,00			97,00	1,00	0,30	0,20
4,00	0,00		7,50	100,90	3,00		
22.1.1993	13:57	14:00	7,00	7,00	7,00	3,00	3,00
60,00			-0,40	-0,90	-1,90	-0,40	-4,60
0,00	27,00			100,00	1,00	0,00	3,40
4,00	0,00		8,80	102,40	4,40		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus
01/12/1992	08:02	8:00	2,00	2,00	2,00		1,00
100,00			0,30	-0,90	-1,70	-0,30	-0,10
0,70	304,00		991,10	96,00	0,00	0,00	0,10
5,00	4,00		4,60	100,90	8,20	390,00	83,00
05/11/1992	08:00	8:00	2,00	2,00	2,00		1,00
100,00			-1,90	-2,90	-2,00	-2,50	-0,10
0,70	308,00		988,40	96,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		7,80	100,90	3,70	419,00	84,00
1.2.1993	07:53	08:00	5,00	5,00	5,00		1,00
			-0,20	-4,50	-4,40	-3,50	-1,00
3,20	239,00			79,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,30	100,40	4,40		
10/11/1992	08:04	8:00	2,00	2,00	2,00		1,00
100,00			-4,70	-4,90	-3,90	-5,50	0,00
0,00	4,00		1 001,90	94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		6,40	99,80	3,00	410,00	85,00
10/11/1992	22:05	22:05	8,00	8,00	8,00		1,00
80,00			-0,50	-3,10	-2,50	-2,20	0,00
1,30	89,00		993,50	88,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		4,60	100,90	2,30	109,00	82,00
10/11/1992	22:07	22:00	2,00	2,00	2,00		1,00
100,00			-1,60	-3,00	-3,20	-2,30	0,00
3,70	158,00		0,00	95,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		2,70	102,40	2,60		
12.1.1993	07:59	08:00	5,00	5,00	5,00		1,00
80,00			-1,50	-2,60	-2,50	-2,30	-2,40
3,40	172,00			94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,30	102,40	5,80		
12.2.1993	08:02	08:00	5,00	5,00	5,00		1,00
100,00			-0,70	-1,20	-1,80	-1,00	-0,20
3,40	255,00			97,00	0,00	0,00	0,00
5,00	4,00		0,00	98,30	0,10		
12.2.1993	08:04	08:00	5,00	5,00	5,00		1,00
			-1,20	-1,20	-1,00	-1,40	-0,30
2,20	264,00			98,00	0,00	0,00	0,10
5,00	0,00		7,80	101,90	5,10		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kltka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
12.2.1993 80,00 0,40 5,00	22:02 307,00 3,00	22:00 4,00 -1,10 7,70	4,00 -1,20 100,00 103,00	4,00 -1,80 0,00 5,40	 0,00	1,00 -0,50 0,00
12/12/1992 80,00 0,00 5,00	21:57 0,00 0,00	22:00 0,00 7,20	4,00 -1,40 100,00 103,00	4,00 -1,50 0,00 4,30	 -1,40 0,00	1,00 0,00 0,00
13.1.1993 80,00 3,00 5,00	22:04 201,00 3,00	22:00 4,00 -1,30 8,80	4,00 -2,90 93,00 102,40	4,00 -2,90 0,00 4,50	 -2,30 0,00	1,00 -0,50 0,00
13/12/1992 80,00 0,00 5,00	08:06 6,00 0,00	8:00 0,00 7,20	4,00 -2,00 100,00 103,00	4,00 -1,60 0,00 4,30	 -2,00 0,00	1,00 -0,10 0,00
14.1.1993 80,00 2,00 5,00	07:48 169,00 3,00	08:00 4,00 -0,60 8,00	4,00 -1,50 97,00 103,00	4,00 -2,10 0,00 4,90	 -1,00 0,00	1,00 -0,80 0,00
14.1.1993 80,00 0,10 5,00	14:06 10,00 3,00	14:00 4,00 -0,20 6,90	4,00 -0,60 100,00 103,00	4,00 -1,50 0,00 6,20	 -0,20 0,00	1,00 -0,20 0,50
14.2.1993 80,00 0,60 5,00	07:50 131,00 3,00	08:00 4,00 -1,30 7,10	4,00 -1,50 100,00 103,00	4,00 -1,80 0,00 5,40	 -1,30 0,00	1,00 0,00 0,00
15.1.1993 80,00 3,20 5,00	22:07 173,00 3,00	22:00 4,00 -3,90 4,90	4,00 -4,50 96,00 101,90	4,00 -3,50 0,00 4,80	 -4,50 0,00	1,00 0,00 0,00
16.1.1993 80,00 1,50 5,00	22:03 208,00 3,00	22:00 4,00 -0,50 7,60	4,00 -1,40 98,00 102,40	4,00 -1,40 0,00 5,30	 -0,70 0,00	1,00 -0,20 0,90

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kiikka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
16.3.1993 100,00 1,00 5,00	21:53 217,00 3,00	22:00 0,70	2,00 1,30 2,00	2,00 -1,60 86,00 102,40	2,00 -0,30 0,00 1,10	 -0,80 0,00 	1,00 0,00 0,40
18.1.1993 80,00 3,50 5,00	08:08 212,00 4,00	08:00 3,80	5,00 1,50 3,80	5,00 -0,30 83,00 103,50	5,00 -1,00 0,00 8,50	 -1,10 0,00 	1,00 0,00 0,00
18.3.1993 2,90 5,00	08:12 246,00 3,00	08:10 8,40	5,00 -0,60 8,40	5,00 -2,60 89,00 101,90	5,00 -1,20 0,00 4,90	 -2,20 0,00 	1,00 -0,60 0,00
18/12/1992 100,00 2,60 5,00	04:52 245,00 3,00	8:30 1 006,20 8,20	4,00 -0,80 1 006,20 8,20	4,00 -3,00 90,00 101,90	4,00 -1,20 0,00 2,20	 -2,30 0,00 373,00	1,00 -2,40 4,30 82,00
18/12/1992 1,70 5,00	07:56 229,00 3,00	8:00 8,30	5,00 -0,10 8,30	5,00 -1,90 94,00 101,40	5,00 -0,30 0,00 4,90	 -0,90 0,00 	1,00 -0,50 0,00
19/11/1992 80,00 0,90 5,00	22:03 70,00 4,00	22:00 0,00 8,10	5,00 -1,10 0,00 8,10	5,00 -1,60 100,00 102,40	5,00 -2,30 1,00 5,50	 -1,10 0,00 	1,00 -0,30 3,50
19/12/1992 80,00 4,70 5,00	21:56 186,00 3,00	22:00 0,00 7,00	3,00 1,80 0,00 7,00	3,00 -0,10 91,00 103,00	3,00 -0,70 0,00 6,70	 0,40 0,00 	1,00 -0,10 0,00
2.2.1993 60,00 0,60 5,00	07:52 329,00 3,00	08:00 6,50	8,00 2,20 6,50	8,00 -2,90 81,00 103,00	8,00 -2,40 0,00 3,80	 -0,70 0,00 	1,00 0,00 0,00
2.2.1993 100,00 1,70 5,00	08:02 246,00 3,00	08:00 7,20	2,00 0,70 7,20	2,00 -2,00 83,00 100,90	2,00 -2,00 0,00 1,90	 -2,00 0,00 	1,00 -0,10 0,00

Paivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskittuuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus
2.2.1993	08:06	08:00	4,00	4,00	4,00		1,00
			-2,00	-4,70	-3,10	-4,80	-0,40
0,20	315,00			81,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,10	100,90	4,30		
2.2.1993	22:07	22:00	2,00	2,00	2,00		1,00
			-0,90	-3,40	-2,90	-3,20	-0,30
80,00							
2,30	218,00			85,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,00	102,40	4,40		
20/11/1992	21:53	22:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
			-0,60	-0,50	-1,00	-0,60	0,00
80,00							
0,00	17,00		0,00	100,00	0,00	0,00	2,20
5,00	0,00		6,50	102,40	6,00		
20/12/1992	08:02	8:00	4,00	4,00	4,00		1,00
			-0,30	-2,30	-0,80	-1,70	0,00
80,00							
2,40	219,00		0,00	90,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,10	102,40	0,30		
20/12/1992	21:58	22:00	4,00	4,00	4,00		1,00
			-4,60	-7,10	-4,50	-6,60	-2,20
80,00							
0,60	280,00		0,00	86,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,50	101,40	4,80		
21.1.1993	17:23	17:25	5,00	5,00	5,00		1,00
			0,30	-0,30	-0,80	-0,10	0,00
80,00							
0,30	283,00			98,00	0,00	0,00	2,70
5,00	3,00		4,10	101,90	4,60		
21/12/1992	07:52	8:00	4,00	4,00	4,00		1,00
			-4,40	-7,70	-5,80	-6,00	-0,80
80,00							
0,90	294,00		0,00	89,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,20	101,40	4,80		
21/12/1992	14:15	14:10	4,00	4,00	4,00		1,00
			-1,70	-3,70	-3,20	-2,60	0,00
2,60	255,00			94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		7,00	100,90	4,90		
22.1.1993	06:44	06:50	4,00	4,00	4,00		1,00
			-0,40	-1,50	-2,00	-0,90	-0,20
80,00							
0,40	257,00			96,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		5,20	100,90	6,90		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

23.3.1993	07:59	08:00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00
			1,30	0,20	-0,40	-0,60	0,00
1,20	155,00			87,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,30		101,90	0,60		
23/12/1992	08:21	8:25	8,00	8,00	8,00		1,00
80,00	0,33		-2,90	-3,80	-4,00	-4,00	0,00
2,30	250,00		1 015,90	92,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	4,70		99,80	1,40	295,00	82,00
24.2.1993	14:04	14:00	4,00	4,00	4,00		1,00
			-2,60	-1,70	-3,30	-3,40	-0,40
1,30	31,00			94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	8,00		100,90	4,70		
24.2.1993	22:08	22:00	5,00	5,00	5,00		1,00
80,00			-3,80	-4,50	-5,10	-3,80	-4,20
0,00	359,00			100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	8,70		101,90	4,80		
24.3.1993	08:09	08:00	2,00	2,00	2,00		1,00
100,00			-0,50	-0,10	-0,50	-0,50	0,00
2,00	197,00			100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	4,00	1,90		103,00	6,00		
25.2.1993	07:53	08:00	5,00	5,00	5,00		1,00
			-1,80	-2,40	-3,00	-2,30	-0,20
0,20	62,00			97,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	8,00		100,90	4,80		
25/11/1992	07:53	8:00	8,00	8,00	8,00		1,00
60,00			-5,40	-6,00	-6,20	-5,50	0,00
0,00	0,00	0,00		99,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	0,00		101,40	0,50		
25/11/1992	14:02	14:00	4,00	4,00	4,00		1,00
80,00			-5,40	-4,80	-5,40	-5,60	-0,30
0,00	0,00	0,00		99,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	7,90		101,40	5,40		
25/11/1992	21:54	22:00	4,00	4,00	4,00		1,00
80,00			-6,60	-5,80	-5,40	-6,80	0,00
0,00	18,00	0,00		98,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	7,40		101,90	5,10		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
25/12/1992 100,00 2,90 5,00	14:00 195,00 3,00	14:00 4,00 -0,70 0,00 8,20	4,00 -1,90 94,00 103,00	4,00 -2,30 0,00 4,70	 -1,50 0,00	1,00 -0,60 0,00
25/12/1992 100,00 4,30 5,00	21:53 193,00 3,00	22:00 4,00 0,30 0,00 8,40	4,00 -0,90 97,00 103,00	4,00 -1,90 0,00 4,90	 -0,20 0,00	1,00 -0,50 0,00
29/12/1992 2,70 5,00	08:06 291,00 0,00	8:00 4,00 2,70 8,20	4,00 -1,70 70,00 101,40	4,00 -2,00 0,00 4,70	 -2,20 0,00	1,00 -0,60 0,00
3.2.1993 2,50 5,00	08:09 239,00 3,00	08:10 2,00 -0,90 7,20	2,00 -3,00 88,00 101,40	2,00 -3,10 0,00 4,50	 -2,60 0,00	1,00 0,00 0,00
3.2.1993 80,00 3,00 5,00	08:29 245,00 3,00	08:20 5,00 -2,10 8,40	5,00 -4,70 86,00 99,80	5,00 -4,60 0,00 2,10	 -4,20 0,00	1,00 -3,20 0,00
3.2.1993 100,00 2,60 5,00	21:50 222,00 3,00	22:00 2,00 0,30 7,90	2,00 -4,30 77,00 102,40	2,00 -3,60 0,00 4,50	 -3,30 0,00	1,00 -0,20 0,00
30/11/1992 80,00 1,30 5,00	13:57 177,00 3,00	14:00 7,00 -5,80 0,00 6,50	7,00 -6,20 99,00 101,40	7,00 -7,20 0,00 4,50	 -6,00 0,00	1,00 0,00 0,00
5.1.1993 2,00 5,00	08:00 173,00 3,00	08:00 5,00 -1,30 8,50	5,00 -2,80 89,00 100,90	5,00 -3,00 0,00 4,20	 -3,00 0,00	1,00 -1,70 0,00
7.1.1993 80,00 0,00 5,00	22:06 0,00 3,00	22:00 4,00 -6,70 0,70	4,00 -6,80 98,00 101,90	4,00 -3,70 0,00 1,00	 -7,00 0,00	1,00 0,00 0,10

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

8.1.1993	07:52	08:00	4,00	4,00	4,00		1,00
			0,00	-1,60	-2,30	-0,30	-0,30
0,80	159,00			98,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,10	100,90	4,50		

8.2.1993	08:06	08:10	4,00	4,00	4,00		1,00
			-1,20	-3,70	-2,60	-2,40	0,00
2,00	253,00			91,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		7,40	101,40	4,40		

8.2.1993	13:59	14:00	3,00	3,00	3,00		1,00
100,00			1,90	-1,10	-1,80	-0,90	-0,20
2,20	245,00			82,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		2,30	100,90	3,80		

8.2.1993	21:50	22:00	4,00	4,00	4,00		1,00
80,00			3,60	-1,40	-2,50	-0,20	-0,20
1,90	229,00			77,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		7,60	103,00	5,60		

9.1.1993	07:55	08:00	4,00	4,00	4,00		1,00
80,00			-2,20	-3,30	-2,30	-2,20	0,00
2,10	203,00			100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		6,20	102,40	7,70		

9.3.1993	08:06	08:00	3,00	3,00	3,00		1,00
			0,00	-1,50	-2,00	-2,00	0,00
5,80	235,00			86,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		7,30	101,40	4,60		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätääjuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasiinaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
09/11/1992	07:52	8:00	1,00	1,00	1,00	1,00
			-3,70	-4,10	-4,90	0,00
0,80	236,00	0,00	96,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	6,90	101,40	3,90		
10.2.1993	08:02	08:05	1,00	1,00	1,00	1,00
			-4,20	-6,00	-3,10	0,00
1,00	267,00		86,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	3,90	100,90	3,10		
10.2.1993	08:09	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-7,20	-8,70	-6,30	0,00
3,00	350,00		91,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	0,40	101,40	0,80		
10.2.1993	13:55	14:00	1,00	1,00	1,00	1,00
			-1,00	-0,90	-2,60	0,00
0,70	69,00		65,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,00	97,20	0,00		
10/11/1992	07:58	8:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-2,20	-3,00	-3,20	-0,10
2,10	166,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	7,60	101,90	5,20		
17.2.1993	07:54	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-7,90	-9,20	-5,40	0,00
0,20	357,00		99,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	-0,10	101,40	0,10		
17.3.1993	08:10	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-2,10	-2,60	-2,90	0,00
1,50	160,00		94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	0,00	101,90	0,50		
18.2.1993	08:07	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-7,80	-7,80	-6,90	0,00
1,20	349,00		93,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,00	100,90	0,60		
19.3.1993	08:01	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-3,50	-5,20	-3,70	0,00
1,80	347,00		83,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,40	101,90	0,90		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka	Tuulensuunta	Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskittuuli	Varoitus	Ilmanpaine	Ilman kosteus	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)		Johtavuus	Jäätaajuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

23.3.1993	07:52	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-1,20	-1,90	-2,50	-2,50	0,00
2,80	150,00			91,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		-0,20	101,40	0,10		

23/12/1992	08:08	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-4,20	-7,40	-5,80	-4,20	0,00
0,90	263,00		0,00	99,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		0,70	101,40	1,30		

23/12/1992	14:01	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-3,20	-4,70	-5,00	-3,40	0,00
1,80	212,00		0,00	99,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		4,60	101,40	3,30		

23/12/1992	22:07	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-2,80	-6,00	-5,00	-3,80	0,00
1,60	190,00		0,00	93,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		0,30	101,40	0,90		

24.3.1993	22:09	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-2,80	-3,40	-0,50	-3,00	0,00
0,00	337,00			98,00	0,00	0,00	0,50
5,00	3,00		-0,30	99,30	0,00		

24/12/1992	08:04	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-3,60	-6,70	-5,90	-6,00	0,00
3,30	201,00		0,00	83,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		0,00	100,90	1,10		

24/12/1992	14:07	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-2,20	-3,10	-3,90	-3,70	-0,20
2,60	191,00		0,00	90,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		7,90	102,40	4,70		

24/12/1992	21:56	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-1,80	-2,80	-3,30	-3,00	-0,40
2,80	197,00		0,00	92,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		8,00	102,40	4,80		

25/12/1992	08:05	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-0,30	-2,20	-2,20	-1,40	-1,40
2,90	201,00		0,00	92,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		8,30	102,40	4,90		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kiika Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi)	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
27.2.1993	22:00	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-9,60	-10,00	-7,10	-10,00	0,00
0,90	166,00			97,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		1,20	101,40	1,50		
27/12/1992	08:08	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-5,20	-8,20	-6,00	-8,20	0,00
2,20	332,00		0,00	80,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,20	98,80	0,10		
28.1.1993	08:02	08:10	1,00	1,00	1,00		1,00
			-9,00	-9,40	-6,80	-10,50	0,00
2,20	48,00			89,00	0,00	0,00	0,00
5,00	4,00		6,90	99,80	4,30		
28.1.1993	13:56	14:20	1,00	1,00	1,00		1,00
			-11,50	-10,00	-8,00	-13,70	0,00
1,50	38,00			83,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		6,40	98,80	4,10		
28.2.1993	08:08	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-10,50	-9,40	-9,00	-11,10	0,00
0,00	0,00			95,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		1,00	100,90	1,50		
29.1.1993	21:54	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-11,50	-12,30	-11,80	-12,30	0,00
0,10	354,00			94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,20	97,20	0,20		
3.2.1993	08:09	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-2,20	-5,20	-4,60	-4,20	-0,30
1,40	222,00			86,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		7,90	101,90	4,60		
3.3.1993	08:12	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-4,50	-5,20	-3,90	-5,10	0,00
0,00	0,00			96,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		0,30	101,90	0,70		
30.1.1993	08:09	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-10,50	-12,10	-11,20	-11,20	0,00
0,70	217,00			95,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,20	97,80	0,30		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka	Tuulensuunta	Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskittuuli	Varoitust	Ilmanpaine	Johtavuus	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)				Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

30.1.1993	13:55	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-9,00	-8,10	-9,20	-9,50	0,00
1,30	177,00			96,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		-0,20	96,70	0,70		

30.1.1993	21:49	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-6,50	-8,00	-8,40	-6,70	0,00
1,40	180,00			98,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,10	99,80	0,80		

30/12/1992	07:57	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
			-5,20	-8,20	-5,60	-7,90	0,00
1,90	357,00			81,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		2,30	99,80	2,40		

30/12/1992	13:59	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
			-5,30	-7,00	-5,50	-9,00	0,00
1,20	42,00			75,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		3,80	99,80	3,30		

30/12/1992	21:54	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-11,30	-12,20	-8,70	-11,70	-0,10
1,00	353,00		0,00	97,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		7,70	100,40	4,90		

31.1.1993	07:50	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-3,40	-5,40	-6,90	-3,40	0,00
0,70	233,00			100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,10	100,40	0,50		

31.1.1993	14:02	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-2,10	-2,50	-4,90	-2,10	0,00
0,50	285,00			100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		0,50	101,40	2,20		

31/12/1992	08:00	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
			-10,60	-11,40	-7,40	-11,60	0,00
0,60	87,00			92,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		1,00	98,80	1,50		

31/12/1992	13:56	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-12,00	-11,90	-10,40	-13,00	0,00
0,50	107,00		0,00	92,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		6,90	99,80	4,50		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	KJo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	KJo(käsi) Käsi Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
31/12/1992	22:01	22:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-11,10	-13,30	-11,30	0,00
2,60	180,00	0,00	95,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	2,20	99,30	2,30		
4.1.1993	08:12	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-4,10	-5,50	-3,20	0,00
3,60	201,00		89,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,50	101,90	0,90		
4.1.1993	13:53	14:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-3,30	-5,60	-4,40	0,00
2,60	207,00		71,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,00	101,40	0,40		
4.1.1993	21:59	22:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-4,10	-7,10	-5,90	0,00
3,20	195,00		94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	-0,10	100,40	0,30		
5.1.1993	14:03	14:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-3,00	-3,40	-3,70	0,00
4,50	181,00		88,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	1,70	102,40	1,70		
5.2.1993	22:08	22:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-3,30	-4,30	-4,10	0,00
2,90	333,00		88,00	0,00	0,00	0,20
5,00	0,00	5,80	101,90	3,60		
6.2.1993	08:08	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-4,70	-7,80	-5,50	0,00
2,50	335,00		61,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	0,10	101,40	0,60		
7.2.1993	07:58	08:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-9,40	-11,90	-8,70	0,00
0,60	295,00		94,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00	-0,10	97,80	0,20		
7.2.1993	21:59	22:00	1,00	1,00	1,00	1,00
100,00			-3,50	-4,90	-5,60	0,00
3,30	183,00		88,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00	1,50	101,90	1,60		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka	Tuulensuunta	Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Varoitust	Ilmanpaine	Ilman kosteus	Jäätöaajuus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitust	Johtavuus			Pintesignaali	Liikennemäärä	Kesknopeus

8.1.1993	07:55	08:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-7,30	-8,40	-6,60	-7,70	0,00
1,40	159,00			97,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		-0,10	100,40	0,20		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
13.2.1993 80,00 1,40 6,00	13:56 203,00 4,00	14:00 3,20	5,00 -1,50 102,40	5,00 -0,90 100,00 102,40	5,00 -1,60 2,00 5,60	3,00 -1,50 5,30	3,00 -0,20 3,40
14/12/1992 80,00 0,00 6,00	07:57 0,00 0,00	8:00 0,00 7,80	5,00 -4,90 0,00 7,80	8,00 -3,70 99,00 101,90	8,00 -2,90 0,00 5,30	 -5,00 0,00	1,00 -0,50 0,00
15.2.1993 100,00 1,30 6,00	08:03 259,00 4,00	08:00 -0,50 8,40	4,00 -0,50 96,00 101,40	4,00 -1,00 96,00 101,40	4,00 -1,20 0,00 3,10	 -1,10 0,00	1,00 -0,50 1,50
15/12/1992 100,00 0,50 6,00	07:56 129,00 4,00	8:00 973,90 0,50	3,00 -0,30 97,00 101,40	3,00 -0,50 97,00 101,40	3,00 -0,90 1,00 1,70	1,00 -0,70 0,20 445,00	2,00 0,00 0,80 79,00
17.3.1993 1,20 6,00	08:24 203,00 4,00	08:30 0,30 5,60	5,00 0,30 99,00 101,90	5,00 -0,30 99,00 101,90	5,00 -0,40 2,00 5,80	4,00 0,10 5,40	2,00 -0,10 5,10
19.1.1993 1,10 6,00	13:59 291,00 4,00	14:10 -1,70 6,00	5,00 -1,70 96,00 101,40	5,00 -0,70 96,00 101,40	5,00 -0,40 1,00 7,20	4,00 -2,20 0,30	2,00 0,00 1,40
19.2.1993 80,00 2,00 6,00	22:08 55,00 4,00	22:00 -9,90 -0,30	1,00 -9,90 93,00 101,40	1,00 -8,50 93,00 101,40	1,00 -7,40 0,00 0,00	4,00 -10,90 0,00	3,00 0,00 0,60
19/11/1992 80,00 1,80 6,00	07:52 83,00 4,00	8:00 -2,90 0,00 2,90	5,00 -2,90 100,00 102,40	5,00 -2,60 100,00 102,40	5,00 -2,80 0,00 3,30	2,00 -2,90 0,00	2,00 0,00 2,80
22.3.1993 80,00 2,10 6,00	07:58 339,00 3,00	08:00 0,40 7,40	5,00 0,40 100,00 103,00	5,00 -0,10 100,00 103,00	5,00 -0,40 0,00 5,60	3,00 0,40 0,00	2,00 -0,10 0,20

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka	Tuulensuunta	Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jaätymispiste
Keskituuli	Varoit	Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali		Liikennemäärä	Keskinopeus

23.1.1993	07:56	08:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
80,00			-2,10	-1,90	-1,70	-2,10	0,00
0,90	337,00			100,00	1,00	0,20	0,50
6,00	4,00		-0,20	101,90	0,00		

23.3.1993	21:50	22:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
80,00			0,10	-0,10	-0,10	0,10	0,00
3,00	180,00			100,00	0,00	0,00	4,10
6,00	4,00		4,60	103,00	5,00		

27.1.1993	22:15	22:00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00
80,00			-12,80	-10,50	-9,40	-13,70	0,00
0,00	0,00			93,00	1,00	1,00	3,10
6,00	4,00		-0,30	96,20	0,00		

27/11/1992	21:57	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-11,40	-8,80	-7,10	-12,20	0,00
0,10	17,00		0,00	94,00	0,00	0,00	0,00
6,00	4,00		5,20	100,90	4,20		

28/11/1992	08:15	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-13,10	-9,90	-8,10	-14,00	0,00
0,10	15,00		0,00	93,00	0,00	0,00	0,00
6,00	4,00		5,90	100,90	4,60		

28/11/1992	14:08	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-11,50	-8,80	-7,80	-12,30	0,00
0,00	18,00		0,00	94,00	0,00	0,00	0,20
6,00	4,00		6,10	100,90	4,70		

28/11/1992	21:52	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-12,00	-10,80	-8,70	-12,80	0,00
0,10	60,00		0,00	93,00	0,00	0,00	0,30
6,00	4,00		4,90	100,40	4,30		

29/11/1992	08:03	8:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-14,60	-13,40	-11,30	-15,70	0,00
0,00	14,00		0,00	91,00	0,00	0,00	0,00
6,00	4,00		1,80	99,30	2,20		

29/11/1992	13:55	14:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-12,70	-12,20	-10,50	-13,70	0,00
0,10	59,00		0,00	93,00	0,00	0,00	0,00
6,00	0,00		2,50	99,80	2,70		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasygnaali	Liikennemäärä	Keskinopeus
29/11/1992	21:57	22:00	1,00	1,00	1,00		1,00
100,00			-10,80	-10,40	-10,00	-11,50	0,00
1,00	176,00		0,00	95,00	0,00	0,00	0,00
6,00	0,00		5,30	100,40	4,50		
5.3.1993	08:04	08:00	5,00	5,00	5,00		1,00
			-1,50	-2,10	-2,60	-2,30	-0,20
1,30	173,00			94,00	1,00	0,70	0,30
6,00	4,00		7,90	101,40	4,30		

Paiva Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kltka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
01/12/1992	14:08	14:00	3,00 1,70	3,00 1,00	3,00 0,20	1,00 1,10	2,00 0,00
2,30	169,00			96,00	0,00	0,00	5,40
3,00	0,00		5,50	101,40	6,30		
02/12/1992	08:04	8:00	3,00 5,80	3,00 3,60	3,00 2,10	1,00 4,30	3,00 -0,10
5,50	224,00			91,00	0,00	0,00	3,10
3,00	0,00		4,50	101,90	6,00		
02/12/1992	14:07	14:00	3,00 5,60	3,00 4,40	3,00 3,00	1,00 4,70	2,00 -0,10
3,20	214,00			94,00	0,00	0,00	5,30
3,00	0,00		6,50	101,90	7,00		
03/12/1992	07:55	8:00	3,00 2,70	3,00 1,90	3,00 1,60	1,00 1,40	2,00 0,00
1,70	135,00			92,00	0,00	0,00	0,00
3,00	0,00		2,00	101,40	3,50		
04/11/1992	07:58	7:50	5,00 1,90	-0,30	-0,40	1,00 0,50	3,00 -0,50
1,70	236,00		0,00	90,00	0,00	0,00	0,00
4,00	3,00		8,40	102,40	3,90		
11.3.1993	22:05	22:00	7,00 -2,10	7,00 -4,50	7,00 -3,20	4,00 -6,20	2,00 0,00
80,00				74,00	0,00	0,00	1,00
5,20	339,00			266,80	0,00		
6,00	4,00		-0,30				
11/11/1992	08:01	8:00	3,00 -0,10	3,00 -0,90	3,00 -1,90	3,00 -0,10	2,00 -5,50
80,00				100,00	0,00	0,00	0,00
2,90	159,00		0,00	102,40	5,20		
4,00	0,00		8,70				
11/11/1992	14:03	14:00	3,00 2,10	3,00 0,90	3,00 -1,00	2,00 2,10	2,00 -0,70
80,00				100,00	0,00	0,00	0,10
4,70	172,00		0,00	103,00	5,20		
4,00	0,00		7,80				
11/12/1992	14:08	14:00	3,00 1,50	3,00 0,60	3,00 -0,30	1,00 1,50	3,00 -0,10
80,00				100,00	0,00	0,00	3,20
3,40	205,00		0,00	103,50	6,30		
3,00	0,00		7,10				

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätyispiste
Keskittuuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus
12.1.1993	08:00	08:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
			0,60	-0,50	-0,30	-0,60	-0,50
4,20	240,00			91,00	0,00	0,00	0,00
4,00	1,00		8,30	101,90	4,30		
12/11/1992	07:52	8:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
80,00			-2,40	-1,60	-1,20	-2,40	-2,50
0,80	82,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,40
4,00	1,00		8,50	103,00	5,10		
12/11/1992	14:25	14:20	8,00	8,00	8,00	4,00	3,00
80,00	0,35		-2,40	-2,00	-1,80	-4,50	-0,40
2,00	76,00		981,90	85,00	0,00	0,00	0,00
7,00	2,00		1,50	100,90	4,20	451,00	81,00
12/11/1992	22:06	22:00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00
80,00			-2,30	-2,50	-2,50	-2,90	-1,80
1,90	114,00		0,00	95,00	0,00	0,00	0,40
8,00	0,00		8,40	102,40	5,20		
13/11/1992	22:01	22:00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00
80,00	0,39		-0,80	-0,70	-1,00	-0,80	0,00
0,90	89,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	3,00		6,50	103,00	4,90		
14/11/1992	07:58	8:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-3,30	-2,30	-1,50	-3,50	0,00
0,70	58,00		0,00	99,00	0,00	0,00	0,20
6,00	4,00		5,20	102,40	4,30		
14/11/1992	22:10	22:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-5,10	-3,80	-2,90	-5,30	0,00
1,20	27,00		0,00	98,00	0,00	0,00	3,20
6,00	4,00		0,10	101,90	0,60		
14/12/1992	14:04	14:00	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00
100,00			-2,00	-1,00	-0,90	-2,70	0,00
0,20	325,00		982,50	95,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		8,00	101,40	2,70	376,00	83,00
15.2.1993	22:10	22:00	8,00	8,00	8,00	3,00	2,00
60,00			-0,50	-1,10	-1,40	-1,40	0,00
4,10	203,00			93,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		4,60	103,00	6,50		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka	Tuulensuunta	Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskittuuli	Varoitus	Ilmanpaine	Johtavuus	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)				Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

15/11/1992	08:03	8:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-4,30	-3,60	-3,10	-4,30	0,00
1,40	38,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
6,00	4,00		0,20	101,90	0,60		
15/12/1992	08:00	8:00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00
80,00			-1,10	-1,70	-2,30	-1,10	-3,00
3,10	160,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		8,60	102,40	4,60		
15/12/1992	13:53	14:00	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00
100,00			1,40	0,90	0,20	1,00	-0,70
0,40	337,00		972,30	97,00	0,00	0,00	1,40
4,00	0,00		4,90	101,90	6,30	443,00	85,00
16.2.1993	08:02	08:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
100,00			-0,10	0,00	-0,70	-0,70	-0,90
1,50	256,00			96,00	0,00	0,00	0,60
4,00	0,00		1,30	101,90	4,60		
16.3.1993	08:08	08:00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
100,00			1,70	1,00	0,00	1,20	-0,20
0,50	315,00			97,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		7,80	101,90	2,10		
16/11/1992	08:12	8:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-4,30	-3,30	-2,80	-4,30	-0,30
1,30	7,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,20
8,00	4,00		7,90	102,40	5,10		
16/12/1992	07:54	8:00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
100,00			3,70	2,70	1,90	3,00	0,00
2,10	242,00		988,70	95,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00		0,00	102,40	0,00	404,00	83,00
16/12/1992	14:02	14:00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
100,00			3,20	3,10	2,50	2,80	0,00
0,30	35,00		993,00	97,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00		2,60	103,00	1,70	500,00	85,00
17.1.1993	22:12	22:00	5,00	5,00	5,00	1,00	3,00
80,00			0,30	-1,40	-2,20	0,30	-1,60
2,70	158,00			100,00	0,00	0,00	0,00
4,00	4,00		8,70	103,00	4,20		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintasignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

18.1.1993	13:55	13:55	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00
100,00			1,70	0,30	-0,40	-2,00	-1,40
3,90	246,00			76,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		8,50	101,90	1,80		
18.1.1993	14:01	14:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
80,00			0,70	-0,60	-1,10	-2,30	-9,00
3,90	205,00			80,00	0,00	0,00	0,40
4,00	0,00		9,00	103,00	4,90		
19.2.1993	22:08	22:00	1,00	1,00	1,00	4,00	3,00
80,00			-9,90	-8,50	-7,40	-10,90	0,00
2,00	55,00			93,00	0,00	0,00	0,60
6,00	4,00		-0,30	101,40	0,00		
19/11/1992	07:52	8:00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
80,00			-2,90	-2,60	-2,80	-2,90	0,00
1,80	83,00		0,00	100,00	0,00	0,00	2,80
6,00	4,00		2,90	102,40	3,30		
19/11/1992	07:59	8:00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
			-0,40	0,90	-1,00	-0,60	-2,70
2,10	82,00		0,00	98,00	0,00	0,00	0,10
4,00	0,00		8,70	103,00	3,80		
19/11/1992	13:49	14:00	5,00	5,00	5,00	4,00	2,00
80,00			-3,80	-2,70	-2,60	-3,80	-8,50
1,30	73,00		0,00	100,00	0,00	0,00	3,30
4,00	0,00		8,90	102,40	5,10		
19/11/1992	14:06	14:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
100,00			0,10	0,10	-0,70	-0,30	-9,00
1,30	69,00		972,30	97,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		2,40	101,40	5,60	486,00	83,00
19/12/1992	13:55	14:00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
80,00			0,50	-0,20	-1,00	-1,20	0,00
6,40	179,00		0,00	88,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		2,30	103,00	1,80		
20.2.1993	08:20	08:00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00
80,00			-12,90	-10,80	-8,80	-13,90	0,00
3,90	357,00			92,00	0,00	0,00	0,00
1,00	4,00		-0,30	387,90	0,00		

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätääjuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus	
20/11/1992	08:08	8:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
80,00			-0,20	-1,10	-1,70	-0,20	-4,20
0,20	32,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		8,60	102,40	5,20		
20/11/1992	14:00	14:00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
100,00			0,50	0,60	0,00	0,20	0,00
0,80	69,00		970,90	97,00	0,00	0,00	0,80
2,00	0,00		0,00	101,90	0,00	738,00	84,00
20/11/1992	21:53	22:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
80,00			-0,60	-0,50	-1,00	-0,60	0,00
0,00	17,00		0,00	100,00	0,00	0,00	2,20
5,00	0,00		6,50	102,40	6,00		
21.1.1993	08:00	08:00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00
100,00			0,10	-0,90	-1,50	-0,30	-2,70
1,20	114,00			97,00	0,00	0,00	0,10
4,00	0,00		8,70	100,90	2,70		
21/11/1992	07:58	8:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
80,00			-1,00	-1,20	-1,20	-1,00	-7,20
0,00	0,00		0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
4,00	0,00		8,80	103,00	5,00		
21/11/1992	22:01	22:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
80,00			-5,60	-3,80	-2,50	-5,70	-1,40
0,80	14,00		0,00	99,00	0,00	0,00	0,30
8,00	0,00		8,30	102,40	5,20		
22.3.1993	07:58	08:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
80,00			0,40	-0,10	-0,40	0,40	-0,10
2,10	339,00			100,00	0,00	0,00	0,20
6,00	3,00		7,40	103,00	5,60		
22/11/1992	08:08	8:00	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00
80,00			-9,30	-6,50	-4,40	-9,90	-0,20
0,90	15,00		0,00	95,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		7,80	101,90	4,90		
23.3.1993	07:59	08:00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00
			1,30	0,20	-0,40	-0,60	0,00
1,20	155,00			87,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		0,30	101,90	0,60		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kittka		Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Tuulensuunta		Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitus		Johtavuus	Jäätaajuus	Pintaisignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

23.3.1993	21:50	22:00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
80,00			0,10	-0,10	-0,10	0,10	0,00
3,00	180,00			100,00	0,00	0,00	4,10
6,00	4,00		4,60	103,00	5,00		
25.1.1993	07:56	08:12	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00
			-5,60	-6,30	-5,20	-6,60	-0,60
1,30	34,00			93,00	0,00	0,00	0,00
5,00	0,00		8,20	100,40	4,40		
25.1.1993	07:57	08:00	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00			-6,20	-5,30	-4,90	-7,40	0,00
1,30	30,00			92,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		1,10	99,80	0,70		
25.1.1993	07:57	08:00	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00	0,20		-6,20	-5,30	-4,90	-7,40	0,00
1,30	30,00			92,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		1,10	99,80	0,70		
25.1.1993	08:04	08:00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00
80,00			-11,30	-8,50	-6,90	-12,10	0,00
0,00	0,00			94,00	0,00	0,00	0,00
1,00	4,00		-0,20	99,30	0,10		
25.1.1993	13:20	13:15	8,00	8,00	8,00	4,00	2,00
80,00	0,25		-5,70	-3,80	-4,00	-7,10	0,00
1,20	35,00			90,00	0,00	0,00	0,20
8,00	4,00		5,30	100,40	1,40		
25.1.1993	14:07	14:00	7,00	7,00	7,00	4,00	2,00
80,00			-9,10	-6,20	-6,10	-9,80	0,00
0,00	0,00			95,00	0,00	0,00	2,00
6,00	4,00		-0,10	99,30	0,40		
26/11/1992	07:56	8:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
100,00			-5,10	-4,50	-4,50	-5,90	0,00
2,10	20,00		986,30	94,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		3,40	99,80	1,80	386,00	80,00
26/11/1992	14:05	14:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
100,00			-4,60	-4,00	-4,00	-5,30	-5,30
2,40	70,00		982,80	95,00	0,00	0,00	0,00
4,00	1,00		8,50	100,40	2,70	491,00	79,00

Päivä Nop.raj.arvio Keskituuli Keli(tsa)	Klo(tsa) Kitka Tuulensuunta Varoitus	Klo(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(käsi) Ilma Ilmanpaine Johtavuus	Keli(-500m) Tien pinta Ilman kosteus Jäätaajuus	Keli(+500m) Maa Sade(tsa) Pintasignaali	Sade,olomuoto Kastepiste Sade_intensiteetti Liikennemäärä	Sade, voimakkuus Jäätymispiste Sadesumma Keskinopeus
26/11/1992	21:56	22:00	7,00	7,00	7,00	4,00	4,00
60,00			-5,70	-5,20	-5,00	-5,80	0,00
0,60	70,00		0,00	99,00	0,00	0,00	5,50
6,00	4,00		7,10	101,90	5,30		
27/11/1992	08:35	8:30	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
100,00			-5,40	-4,90	-4,60	-6,30	0,00
4,00	68,00		985,70	93,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		1,60	99,30	4,00	334,00	76,00
29/10/1992	08:04	8:00	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00
			-4,20	-2,60	-3,00	-5,50	-0,10
4,80	56,00		0,00	90,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		4,10	101,90	3,10		
3.1.1993	08:07	08:00	7,00	7,00	7,00	3,00	2,00
80,00			-0,30	-1,50	-2,30	-0,30	0,00
1,60	232,00			100,00	0,00	0,00	0,70
6,00	4,00		7,10	102,40	4,60		
30.3.1993	08:09	08:10	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
100,00			-0,30	0,00	-0,10	-1,20	0,00
2,40	49,00			94,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		4,90	101,90	1,50		
4.2.1993	14:04	14:10	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00
80,00			4,60	2,60	1,00	1,70	0,00
5,00	248,00			82,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		0,00	102,40	0,10		
4.3.1993	14:03	14:00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00
80,00			-4,50	-2,00	-3,20	-4,90	0,00
3,40	188,00			97,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		1,70	102,40	1,80		
4.3.1993	22:15	22:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
80,00			-4,60	-4,00	-3,60	-4,80	-3,20
2,00	195,00			98,00	0,00	0,00	0,00
8,00	4,00		8,50	102,40	4,30		
5.3.1993	08:02	08:00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
80,00			-5,80	-4,80	-4,40	-6,00	-1,10
2,80	172,00			99,00	0,00	0,00	0,00
8,00	0,00		8,30	102,40	4,90		

Päivä	Klo(tsa)	Klo(käsi)	Keli(käsi)	Keli(-500m)	Keli(+500m)	Sade,olomuoto	Sade, voimakkuus
Nop.raj.arvio	Kitka	Tuulensuunta	Ilma	Tien pinta	Maa	Kastepiste	Jäätymispiste
Keskituuli	Varoitust	Ilmanpaine	Ilman kosteus	Sade(tsa)	Sade(tsa)	Sade_intensiteetti	Sadesumma
Keli(tsa)	Varoitust	Johtavuus	Jäätaajuus	Pintesignaali	Pintesignaali	Liikennemäärä	Keskinopeus

5.3.1993	14:10	14:00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00
80,00			-3,30	-2,50	-3,40	-3,70	-0,30
3,70	163,00			97,00	0,00	0,00	0,10
8,00	4,00		7,90	102,40	4,70		

6.1.1993	08:13	08:00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00
80,00			-1,70	-2,60	-3,40	-1,70	0,00
6,00	179,00			100,00	0,00	0,00	0,00
5,00	4,00		0,00	101,40	0,70		

7.1.1993	07:55	08:00	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00
80,00			-0,10	-0,80	-1,50	-0,10	0,00
0,60	288,00			100,00	0,00	0,00	0,10
5,00	3,00		5,60	102,40	8,40		